

JP11120646

Publication Title:

RESERVATION RECORDER

Abstract:

Abstract of JP11120646

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily perform reserved video recordings by performing reserved recordings based on reservation information including specification information specifying the recording order of related recording information with respect to recording mediums and specification information to be successively recorded in free areas or the like. **SOLUTION:** This reservation recorder is composed of a magneto-optical drive part 1 reading videos and voice data recorded on a magneto-optical disk 10 and writing information on it, a power source 2, a control part 3 controlling the whole of the reserving recorder and an AV part 4 for coding or decoding a received video and voice data. The control part 3 is composed of a display part 31 presenting various kinds of information, a control panel 32 to be used for video recording reservations and an equipment control part 33 performing total controls of the magneto-optical drive part 1, the control part 3 and the AV part 4. At the time of a timer reservation, the timer reservation of G codes or the like is performed with the control panel 32 or a remote control device. After the timer reservation, this device is set into a recording standby state and the supplying of the power 2 to the magneto-optical drive part 1 and the AV part 4 is stopped by the control part 33 and only a minimally needed power is supplied to them untill a reserved time and the supplying of the power 2 is restarted by the incoming of the reserved time to start a recording.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本國特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-120646

(43)公開日 平成11年(1999)4月30日

(51) Int.Cl.⁶
G 1 1 B 15/02

識別記号
3 2 8

F I
G 1 1 B 15/02

3 2 8 S

審査請求 有 請求項の数16 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平9-283720

(22) 出願日 平成9年(1997)10月16日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 松山 久

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

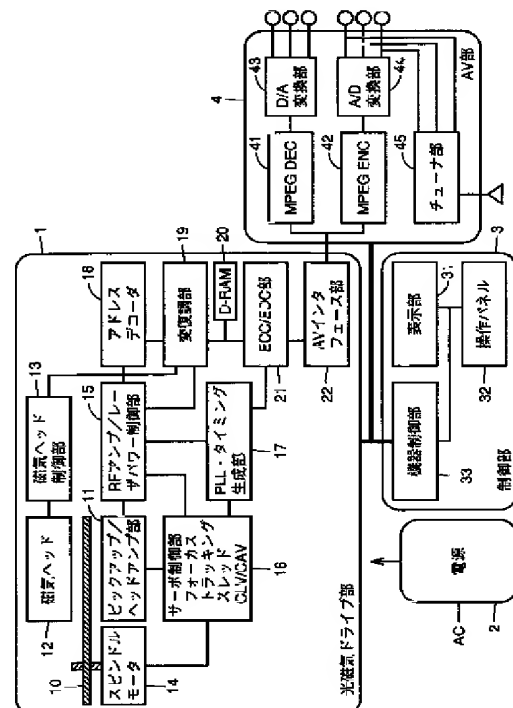
(74)代理人 弁理士 深見 久郎 (外3名)

(54) 【発明の名称】 予約記録装置

(57) 【要約】

【課題】 予約情報を記録媒体に記録することができ、操作性に優れた予約記録装置を提供すること。

【解決手段】 予約記録装置は、ランダムアクセス型の記録媒体に動画像と予約情報とを記録し、記録媒体に記録された動画像を再生するための光磁気ドライブ部１と、記録媒体に記録された予約情報に基づいて動画像を光磁気ドライブ部１に記録させる制御部３とを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体より再生した予約情報に基づき、予約記録をする予約記録装置。

【請求項2】 前記予約情報は、前記記録媒体に対する関連記録情報の記録順序を指定する指定情報を含むことを特徴とする請求項1記載の予約記録装置。

【請求項3】 前記指定情報は、記録可能な空きエリアに新たな関連記録情報を順次記録する順次記録指定情報を含むことを特徴とする請求項2記載の予約記録装置。

【請求項4】 前記指定情報は、新たな関連記録情報を先の関連記録情報の記録エリアに重ね合わせて記録する重ね記録指定情報を含むことを特徴とする請求項2記載の予約記録装置。

【請求項5】 前記関連記録情報は、周期的に放送される番組情報であることを特徴とする請求項2～4のいずれかに記載の予約記録装置。

【請求項6】 前記番組情報は、同一時間帯に放送される番組情報であることを特徴とする請求項5記載の予約記録装置。

【請求項7】 前記番組情報は、テレビ番組情報であることを特徴とする請求項6記載の予約記録装置。

【請求項8】 前記記録媒体はディスクレコードであり、記録エリアは一定記録容量を有する複数の領域に分割されており、領域単位で記録をすることを特徴とする請求項7記載の予約記録装置。

【請求項9】 前記記録媒体より、前記予約情報を読出す再生手段と、再生手段より得られる前記予約情報に基づき、予約記録状態を制御するとともに、予約記録中に前記指定情報に従って前記関連記録情報の前記記録媒体に対する記録順序を制御する制御手段と、前記制御手段により制御され、前記記録媒体に関連記録情報を前記記録順序に従って記録する記録手段とをそれぞれ配してなる請求項3記載の予約記録装置。

【請求項10】 前記記録手段は、新たな関連記録情報を空きエリアに記録することを特徴とする請求項9記載の予約記録装置。

【請求項11】 前記記録手段は、先の関連記録情報の記録エリアに新たな関連記録情報を記録することを特徴とする請求項9記載の予約記録装置。

【請求項12】 前記制御手段は、予約記録に連動して選局をする選局手段を有することを特徴とする請求項9～11のいずれかに記載の予約記録装置。

【請求項13】 前記制御手段は、周期的な予約記録を実行することを特徴とする請求項12記載の予約記録装置。

【請求項14】 前記制御手段は、記録時間の予約設定が可能であることを特徴とする請求項13記載の予約記録装置。

【請求項15】 前記選局手段は、テレビ受信用の選局

手段であることを特徴とする請求項14記載の予約記録装置。

【請求項16】 前記記録媒体は、一定記録容量を有する複数の記録領域に分割されたディスクレコードであることを特徴とする請求項15記載の予約記録装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、テレビジョン放送等の動画像を記録するための予約記録装置に関し、特に、ランダムアクセス型の記録媒体に動画像を記録するための予約記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、テレビジョン放送等を録画／再生する装置として、磁気テープを用いたVTR（Video Tape Recorder）が広く普及している。この磁気テープを用いたVTRに録画予約をさせる場合、VTR側に予約情報を記録し、たとえばタイマ機能のスイッチを押下することによってタイマ録画待機状態にしていた。

【0003】また、従来のVTRにおいて、録画された磁気テープをリワインドし、録画ボタンを押下することによってオーバーライトされていた。このようなオーバーライトを防止するために、磁気テープのケースにはオーバーライト防止用の爪が設けられており、この爪を折ることによってオーバーライトを防止することが可能であった。

【0004】また、近年ランダムアクセス型の記録媒体としてDVD（Digital Versatile Disc）が普及している。DVDは再生専用型光磁気ディスクであり、映像および音声デジタル情報で記録されており、再生プレイヤによって映像および音声の再生が可能である。また、DVDにはマルチエンディング等の機能が記録されており、ユーザの操作によりストーリー分岐を可能とするシナリオプログラムの実行が可能となっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述したVTRにおいては、VTR側に予約情報を記録しなければならないので、磁気テープごとに異なる予約情報を登録することができなかった。

【0006】また、従来のVTRにおいては、オーバーライトを防止するためのオーバーライト防止用の爪によって当該磁気テープへのオーバーライトを防止することが可能であったが、磁気テープの一部のみについてのオーバーライト防止は不可能であった。

【0007】さらには、従来のDVDにおいては、ストーリー分岐により再生の順番を変更することが可能であったが、DVDは再生専用型の記録媒体であるため、記録されている映像および音声の範囲内でしか再生の順番を変更することができなかった。

【0008】本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、請求項1に記載の発明の目的は、記録

媒体に記録された予約情報に基づいて予約記録をすることが可能な予約記録装置を提供することである。

【0009】請求項2～16に記載の発明の目的は、請求項1記載の目的に加えて、簡単な操作で記録情報の記録順序の指定が可能な予約記録装置を提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の予約記録装置は、記録媒体より再生した予約情報に基づき予約記録をする。

【0011】予約記録装置は、記録媒体より再生した予約情報に基づき予約記録をするので、記録媒体ごとに異なる予約情報を記録することが可能となる。

【0012】請求項2に記載の予約記録装置は、請求項1記載の予約記録装置であって、予約情報は記録媒体に対する関連記録情報の記録順序を指定する指定情報を含むことを特徴とする。

【0013】予約情報は記録媒体に対する関連記録情報の記録順序を指定する指定情報を含むので、容易に記録情報の記録順序を登録することが可能となる。

【0014】なお、指定情報は、後述する上書き記録および順次記録（チェーン記録）を含む。

【0015】請求項3に記載の予約記録装置は、請求項2記載の予約記録装置であって、指定情報は記録可能な空きエリアに新たな関連記録情報を順次記録する順次記録指定情報を含むことを特徴とする。

【0016】指定情報は記録可能な空きエリアに新たな関連記録情報を順次記録する順次記録指定情報を含むので、チェーン記録の登録が容易となる。

【0017】請求項4に記載の予約記録装置は、請求項2記載の予約記録装置であって、指定情報は新たな関連記録情報を先の関連記録情報の記録エリアに重ね合わせて記録する重ね記録指定情報を含むことを特徴とする。

【0018】指定情報は新たな関連記録情報を先の関連記録情報の記録エリアに重ね合わせて記録する重ね記録指定情報を含むので、重ね記録（上書き記録）の登録が容易となる。

【0019】請求項5に記載の予約記録装置は、請求項2～4のいずれかに記載の予約記録装置であって、関連記録情報は周期的に放送される番組情報であることを特徴とする。

【0020】関連記録情報は周期的に放送される番組情報であるので、記録順序を指定することにより再生時の操作が容易となる。

【0021】請求項6に記載の予約記録装置は、請求項5記載の予約記録装置であって、番組情報は同一時間帯に放送される番組情報であることを特徴とする。

【0022】番組情報は同一時間帯に放送される番組情報であるので、記録順序を指定することにより再生時の操作が容易となる。また、同一時間帯に放送される番組

情報は記録情報量がほとんど変化しないので、特に重ね記録の場合に有利である。

【0023】請求項7に記載の予約記録装置は、請求項6記載の予約記録装置であって、番組情報はテレビ番組情報であることを特徴とする。

【0024】番組情報はテレビ番組情報であるので、記録順序を指定することにより再生時の操作が容易となる。

【0025】請求項8に記載の予約記録装置は、請求項7記載の予約記録装置であって、記録媒体はディスクレコードであり、記録エリアは一定記録容量を有する複数の領域に分割されており、領域単位で記録をすることを特徴とする。

【0026】テレビ番組情報を領域単位で記録するので、記録媒体の空きエリアを有効に利用することが可能となる。

【0027】請求項9に記載の予約記録装置は、請求項3記載の予約記録装置であって、記録媒体より予約情報を読み出す再生手段と、再生手段より得られる予約情報に基づき予約記録状態を制御するとともに、予約記録中に指定情報に従って関連記録情報の記録媒体に対する記録順序を制御する制御手段と、制御手段により制御され、記録媒体に関連記録情報を記録順序に従って記録する記録手段とをそれぞれ配してなる。

【0028】記録手段は記録媒体に関連記録情報を記録順序に従って記録するので、再生時の操作が容易となる。

【0029】請求項10に記載の予約記録装置は、請求項9記載の予約記録装置であって、記録手段は新たな関連記録情報を空きエリアに記録することを特徴とする。

【0030】記録手段は新たな関連記録情報を空きエリアに記録するので、記録媒体の空きエリアを有効に利用することが可能となる。

【0031】請求項11に記載の予約記録装置は、請求項9記載の予約記録装置であって、記録手段は先の関連記録情報の記録エリアに新たな関連記録情報を記録することを特徴とする。

【0032】記録手段は先の関連記録情報の記録エリアに新たな関連記録情報を記録するので、不要となった記録エリアを有効に利用することが可能となる。

【0033】請求項12に記載の予約記録装置は、請求項9～11のいずれかに記載の予約記録装置であって、制御手段は予約記録に連動して選局する選局手段を有することを特徴とする。

【0034】制御手段は予約記録に連動して選局する選局手段を有するので、使用者は記録情報を自由に選択することが可能となる。

【0035】請求項13に記載の予約記録装置は、請求項12記載の予約記録装置であって、制御手段は周期的な予約記録を実行することを特徴とする。

【0036】制御手段は周期的な予約記録を実行するので、再生時の操作が容易となる。請求項14に記載の予約記録装置は、請求項13記載の予約記録装置であって、制御手段は記録時間の予約設定が可能であることを特徴とする。

【0037】制御手段は記録時間の予約設定が可能であるので、使用者は周期的な予約記録をする場合でも記録時間の変更が可能となる。

【0038】請求項15に記載の予約記録装置は、請求項14記載の予約記録装置であって、選局手段はテレビ受信の選局手段であることを特徴とする。

【0039】選局手段はテレビ受信の選局手段であるので、使用者は自由にテレビ番組情報を選択することが可能となる。

【0040】請求項16に記載の予約記録装置は、請求項15記載の予約記録装置であって、記録媒体は一定記録容量を有する複数の記録領域に分割されたディスクレコードであることを特徴とする。

【0041】記録媒体は複数の記録領域に分割されたディスクレコードであるので、記録媒体の空きエリアに効率的にテレビ番組情報を記録することが可能となる。

【0042】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の実施の形態における予約記録装置の概略構成を示すブロック図である。この予約記録装置は、光磁気ディスク10に記録された映像データと音声データとの読出、および映像データと音声データとを光磁気ディスク10に書込むための光磁気ドライブ部1と、電源2と、予約記録装置の全体の制御を行なうための制御部3と、受信した映像データと音声データとの符号化、および符号化された映像データと音声データとを復号するためのAV(Audio Visual)部4とを含む。

【0043】光磁気ドライブ部1は、光磁気ディスク10に所定のタイミングで635nmの波長を有するレーザ光を照射し、光磁気ディスク10に磁気的に記録されたデータ、同期信号および物理的に記録されたウォブルに基づくウォブル信号等の情報を読取るためのピックアップ／ヘッドアンプ部11と、データの書込時にピックアップ／ヘッドアンプ部11とともに磁界によってデータを記録するための磁気ヘッド12と、磁気ヘッド12の制御を行なうための磁気ヘッド制御部13と、光磁気ディスク10を所定の回転数で回転させるためのスピンドルモータ14と、ピックアップ／ヘッドアンプ部11により読出されたデータ等の高周波の増幅、およびピックアップ内のレーザの出力を制御するためのRF(Radio Frequency)アンプ／レーザパワー制御部15と、フォーカスサーボおよびトラッキングサーボ等の制御を行なうためのサーボ制御部16と、同期信号の生成およびサーボ等の各種タイミング信号を生成するためのPLL(Phase Locked Loop)・タイミング生成部17と、光

磁気ディスク10に記録されたアドレスを抽出するためのアドレスデコーダ18と、光磁気ディスク10に記録されたデータの復調および光磁気ディスク10に書込む際のデータの変調を行なうための変復調部19と、光磁気ディスク10からの読出データおよび光磁気ディスク10への書込データを一時的に保持するためのD-RAM(Dynamic Random Access Memory)20と、誤り訂正／検出符号の付与および誤り訂正／検出を行なうためのECC(Error Correction Code)／EDC(Error Detection Code)部21と、映像データおよび音声データの入出力を行なうためのAVインタフェース部22とを含む。

【0044】制御部3は、使用者に各種情報を提示するための表示部31と、使用者が録画予約等の際に使用する操作パネル32と、光磁気ドライブ部1、制御部3およびAV部4の全体的な制御を行なうための機器制御部33とを含む。

【0045】また、AV部4は、光磁気ドライブ部1から出力された符号化された映像データおよび音声データを復号するためのMPEGデコーダ41と、映像データおよび音声データを符号化するためのMPEGエンコーダ42と、MPEGデコーダ41によって復号された映像データおよび音声データをアナログ信号に変換するためのD(Digital)／A(Analog)変換部43と、映像データおよび音声データをデジタル信号に変換してMPEGエンコーダ42へ出力するためのA(Analog)／D(Digital)変換部44と、受信した放送波を検波し、信号処理後映像情報および音声情報に変換するためのチューナ部45とを含む。

【0046】映像データおよび音声データを光磁気ディスク10に記録する場合、チューナ部45が受信したNTSC(National Television System Committee)信号をA/D変換部44によりデジタル信号に変換し、このデジタル信号をMPEGエンコーダ42によって符号化する。符号化されたデータは光磁気ドライブ部1へ入力される。符号化されたデータは、AVインタフェース部22を介して入力され、ECC／EDC部21により誤り訂正／検出符号が付与され、一時的にD-RAM20に格納される。サーボ制御部16は、ピックアップのトラッキングを行ない、ピックアップをデータを記録するトラックへ移動する。また、アドレスデコーダ18は、ピックアップによって読出されたデータから所定のアドレスを抽出する。変調部19は、アドレスデコーダ18が所定のアドレスを抽出したときに、D-RAM20から書込データを読出し、変調後磁気ヘッド制御部13へ変調データを出力する。磁気ヘッド制御部13は、磁気ヘッド12を制御し、ピックアップとともに変調データを光磁気ディスク10に記録する。

【0047】また、光磁気ディスク10から映像データおよび音声データを再生する場合、サーボ制御部16が

ピックアップのトラッキングを行ない、データを読み出すトラックへピックアップを移動する。アドレスデコーダ18は、ピックアップによって読み出されたデータから、所定のアドレスを抽出する。変復調部19は、アドレスデコーダ18が所定のアドレスを抽出したときに、ピックアップが読み出したデータを復調し、一時的にD-RAM20に格納する。ECC/EDC部21は、D-RAM20に格納されたデータを読み出し、誤り検出および誤り訂正を行なった後、データをAVインタフェース部22へ出力する。AV部4は、AVインタフェース部22からデータを入力し、MPEGデコーダ41により復号を行なった後、アナログ信号に変換し出力する。不図示のテレビジョン等のディスプレイは、D/A変換部43からのアナログ信号を入力し、映像の表示および音声の出力を行なう。

【0048】また、タイマ予約を行なう場合、操作者は操作パネル32または不図示のリモコン装置を用いて、Gコード（予約録画番号）等によりタイマ予約を行なう。予約記録装置は、タイマ予約が設定された後、記録待機状態にするために機器制御部33により光磁気ドライブ部1およびAV部4への電源の供給を停止し、タイマ予約がされた時間が来るまで最低限必要な電源のみを供給する。そして、タイマ予約の時間が来れば、光磁気ドライブ部1およびAV部4への電源の供給を再開して記録を始める。

【0049】本実施の形態においては、記録媒体として光磁気ディスクを使用し、記録再生装置として光磁気ディスクドライブを使用している。しかし、これに限られるものではなく、記録媒体として磁気ディスクまたは相変化ディスクを用いてもよく、また記録再生装置として磁気ディスクドライブまたは相変化ディスクドライブを使用してもよい。また、本実施の形態においては映像および音声はNTSCのアナログ信号として入出力しているが、デジタル信号としてもよい。

【0050】図2および図3は、本実施の形態における光磁気ディスクのファイル構造を説明するための図である。図2に示されるように、光磁気ディスク10の最初の記録エリアにはディレクトリ領域が設けられており、ディレクトリ領域にはそれぞれのファイルのファイル名、使用状況、作成日時、ファイル容量、および先頭データのFAT（File Allocation Table）番号等が記録されている。ディレクトリ領域の次に、FAT領域が設けられており、各ファイルがデータ領域内のどの領域に記録されているかの情報が記録されている。また、FAT領域の次に、データ領域が設けられており、2kBの領域が合計n個設けられている。

【0051】図3に示すように、映像1が記録された場合、ディレクトリ領域の最初の領域に、映像1に関するディレクトリが記録される。映像1の“先頭データのFAT番号”を参照することにより、最初の映像データの

2kB分の情報が、FAT番号の“1”に相当するデータ領域に記録されていることがわかる。また、FAT番号“1”の内容を参照することにより続く2kB分の情報がFAT番号“2”に相当するデータ領域に記録されていることがわかる。このように、FAT領域の内容を順次参照することにより、7kB分の情報が4つのデータ領域に分けて記録されていることがわかる。

【0052】図4は、本発明の実施の形態におけるファイル構造の一例を示す図である。本実施の形態においては、ディレクトリ領域の“0”番目を記録情報ファイルに使用し、ディレクトリ領域の“1”番目を予約情報ファイルに使用している。しかし、たとえば予約記録装置がファイル名でサーチする機能を有するものであれば、記録情報ファイルおよび予約情報ファイルをディレクトリ領域内のどの領域に割当ててもよい。

【0053】また、ディレクトリ領域を所定の領域に割当てて使用しているが、ファイル数が増えた場合、ディレクトリ領域そのものをファイルとして扱うか、またはディレクトリ領域の最終領域を拡張することにより、管理可能なファイル数を増やすことも可能である。MPEGのビットレートを5Mbpsとした場合、1秒間に約630kBバイト、1分間で約38MBバイト、30分間では約1GBバイトとなり、6GB容量の光磁気ディスクの場合、30分程度の録画をする場合には6個程度の録画ファイルがあればよいことになる。しかし、MPEGのビットレートを低くして、画質が低下する反面多くの番組を録画したり、短い番組を多数録画する場合もあるため、本実施の形態においては256個のディレクトリ構造としている。また、ファイルアロケーションテーブルは1つのブロックを32kBとし、24ビット×約190000程度のテーブルとし、テーブル容量を570kB程度としている。

【0054】記録情報ファイルには、タイトル名、録画の日時と曜日、毎週／1回の記録、開始時間、終了時間、上書き／チェーン、およびファイル名の情報が記録情報として記録される。予約情報ファイルには、曜日／毎日、毎週／1回、開始時間、終了時間、タイトル名、および上書き／チェーンの情報が予約情報として記録される。

【0055】予約情報の「曜日／毎日」と「毎週／1回」とは、組合わされて1つの情報を示す。たとえば、毎週ある曜日に予約録画をするのであれば、「曜日／毎日」にその曜日を設定し、「毎週／1回」に毎週を設定する。またある曜日の1回だけ予約録画をするのであれば、「曜日／毎日」にその曜日を設定し、「毎週／1回」に1回を設定する。また、毎日録画予約を設定するのであれば、「曜日／毎日」に毎日を設定し、「毎週／1回」には何も設定しない。

【0056】「開始時間」と「終了時間」とには、録画予約の開始時刻と終了時刻とが設定される。また、「タ

イトル」には、使用者が操作パネル32によって入力したタイトルが設定される。このタイトルは、使用者による設定ではなく、機器制御部33が自動的に曜日、開始時間および終了時間を書込むようにしてもよい。

【0057】「上書き／チェーン」には、上書き記録であるかチェーン記録であるかが設定される。上書き記録は、既に録画されている情報の上に、この録画予約によって録画される情報が上書きされるものである。またチェーン記録は、既に録画されている情報に、この録画予約によって録画される情報がつなげられて録画されるものである。

【0058】記録情報の「タイトル」、「毎週／1回」、「開始時間」、「終了時間」、および「上書き／チェーン」には、予約情報に設定されたそれぞれの条件がそのまま記録される。「録画日時曜日」には、この映像が録画された日時および曜日が設定される。また「ファイル名」には、図3に示すディレクトリ領域の当該映像に対応するファイル名が設定される。

【0059】予約情報に基づいて録画予約をする場合、機器制御部33は、光磁気ドライブ部1を制御して光磁気ディスク10から予約情報を読み出す。そして、機器制御部33はこの予約情報を図示しないメモリに記憶し、予約情報に基づいて録画予約のスケジューリングを行なう。すなわち、予約情報に設定された曜日の開始時間になれば、機器制御部33は電源2を制御して光磁気ドライブ部1およびAV部4への電源の供給を再開し、別途設定されるチャンネルに基づいて選局を行ない、録画を開始する。このとき、上述した「上書き／チェーン」の情報に基づいて、録画すべきデータ領域を決定する。

【0060】また、このとき記録情報ファイルに、当該映像に対応する記録情報を記録する。このようにして、光磁気ディスクに登録されている予約情報に基づいて録画が行なわれる。

【0061】たとえば、予約情報をチェーン記録にして、図3に示す映像1に別の映像をつなげる場合、機器制御部33はFAT番号“21”の内容を別の映像が最初に記録されるデータ領域の番号に変更することによって行なう。

【0062】また、予約情報を上書き記録にして、図3に示す映像1に別の映像を上書きする場合、機器制御部33はFAT番号“1”，“2”，“4”，“21”の内容を順次読出して該当するデータ領域に別の映像を上書きする。この上書き記録は、毎日または毎週同じ時間帯に放送される番組を録画するのに最適である。このような番組は記録に要する情報量が同じであるので、必要でなくなった前回の映像に上書きすれば効率的であり、操作にも便利だからである。また、上書き記録すれば同じ光磁気ディスクを使用できるので、長期間光磁気ディスクの交換が不要となる。

【0063】図5は、記録番組の再生時に記録した番組

を消去する処理の手順を示すフローチャートである。まず、使用者によって操作パネル32に設けられた停止スイッチが押下されたか否かが判定される(S11)。停止スイッチが押下された場合(S11, YES)、再生を停止する。そして、再生していた録画ファイルに対応する記録情報ファイルの内容をテレビ画面にスーパーインポーズ表示、または表示部31に表示し(S12)、使用者による消去の指示があるか否かを判定する(S13)。使用者により、操作パネル32に設けられた消去確認キーが押下されれば(S13, YES)、再生していた録画ファイルおよび記録情報ファイルの当該録画ファイル情報を削除する(S14)。なお、録画ファイルの削除は、図2または図3に示す当該録画ファイルに対応するディレクトリおよびFATの内容を削除することにより行なう。

【0064】また、ステップS13において消去確認キーが押下されず(S13, NO)、保存キーが押下された場合(S15, YES)、録画ファイルの消去を行わずそのまま処理を終了する。また、ステップS15において保存キーが押下されず(S15, NO)、一定時間(たとえば10秒間)操作がなければ(S16, YES)、録画ファイルの消去を行わずそのまま処理を終了する。

【0065】このように、録画された番組の内容を再生して、内容を確認した後に当該録画ファイルを消去することが可能となる。

【0066】図6は、記録情報および予約情報の表示とタイマ録画の処理手順を説明するためのフローチャートである。まず、主電源スイッチが押され、操作待機中の状態または主電源スイッチがオフの状態で使用者が光磁気ディスクを装着すると(S21, YES)、機器制御部33は光磁気ディスクの記録情報ファイルを読み出す。このとき、光磁気ディスクが新しいものであれば、何も表示しないかまたは新しい光磁気ディスクであることをテレビ画面に表示する。光磁気ディスクが使用済みまたは使用中の場合、記録情報ファイルがあるので(S22, YES)、記録情報ファイルに格納される記録情報をテレビ画面に表示する。また、番組予約が行なわれた光磁気ディスクが装着された場合、予約情報ファイルに記録される予約情報をテレビ画面に表示する(S23)。ここで、TOC (Table Of Contents) 情報を表示してもよい。そして、操作パネル32により使用者の操作があった場合(S24, YES)、記録情報または予約情報を管理する処理に移る。ステップS24において、使用者による操作がなければ(S24, NO)、所定時間(たとえば5秒)操作があったか否かが判定される(S25)。所定時間が経過すれば(S25, YES)、タイマ録画と判定しタイマ録画モードに遷移する。

【0067】以上説明したように、使用者は光磁気ディスクに記録された予約情報を確認した上でタイマ録画を

行なうことができ、誤操作を極力少なくすることが可能となる。

【0068】

【発明の効果】請求項1における予約記録装置によれば、記録媒体ごとに予約情報を記録することが可能となり、予約録画が容易に行なえるようになった。

【0069】請求項2～16における予約記録装置によれば、記録情報の記録順序の指定が可能となるので、記録情報の編集が容易に行なえるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における予約記録装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】本実施の形態における光磁気ディスクのファイル構造を説明するための図（その1）である。

【図3】本実施の形態における光磁気ディスクのファイル構造を説明するための図（その2）である。

【図4】本実施の形態における記録情報ファイル、予約情報ファイル、および録画ファイルの構造を説明するための図である。

【図5】本実施の形態における録画ファイルの消去の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【図6】本実施の形態におけるタイマ録画の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

1 光磁気ドライブ部

2 電源

3 制御部

4 AV部

10 光磁気ディスク

11 ピックアップ／ヘッドアンプ部

12 磁気ヘッド

13 磁気ヘッド制御部

14 スピンドルモータ

15 RFアンプ／レーザパワー制御部

16 サーボ制御部

17 PLL・タイミング生成部

18 アドレスデコーダ

19 変復調部

20 D-RAM

21 ECC／EDC部

22 AVインタフェース部

31 表示部

32 操作パネル

33 機器制御部

41 MPEGデコーダ

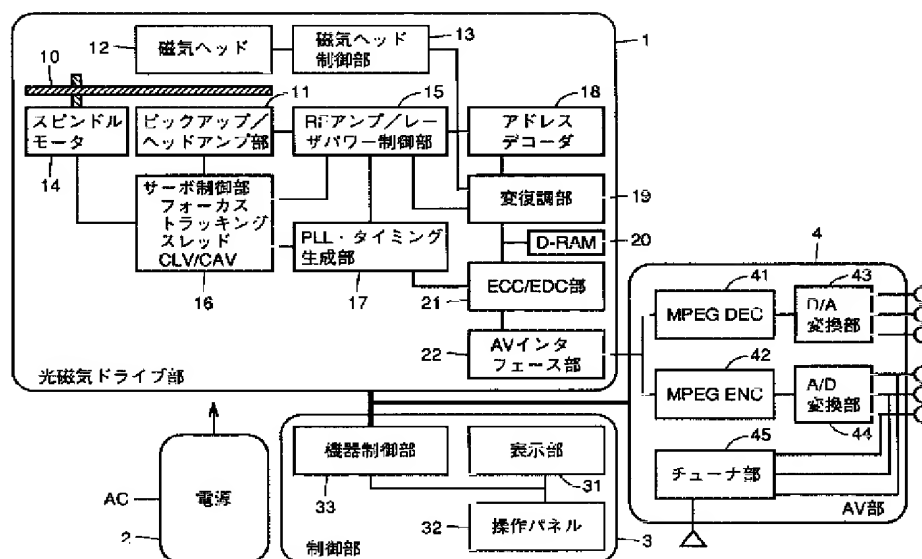
42 MPEGエンコーダ

43 D/A変換部

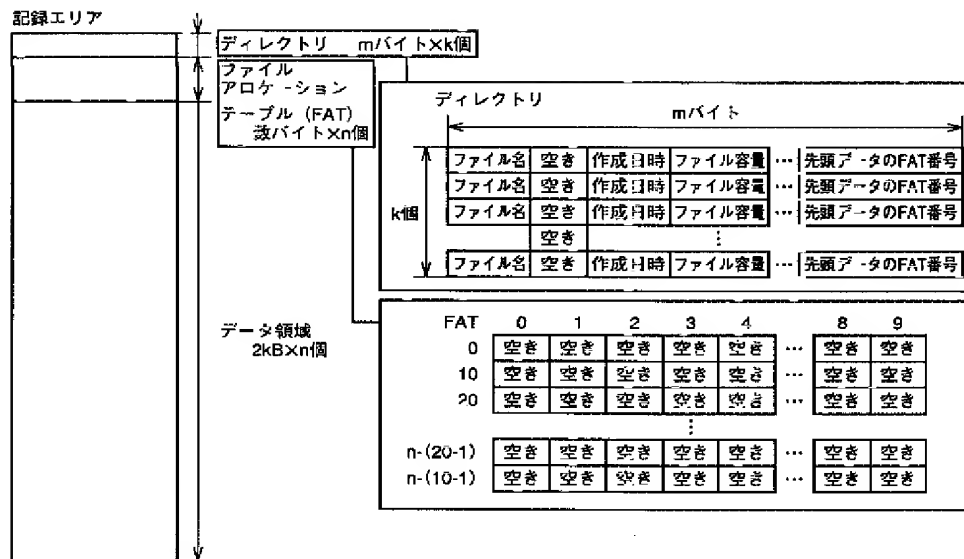
44 A/D変換部

45 チューナ部

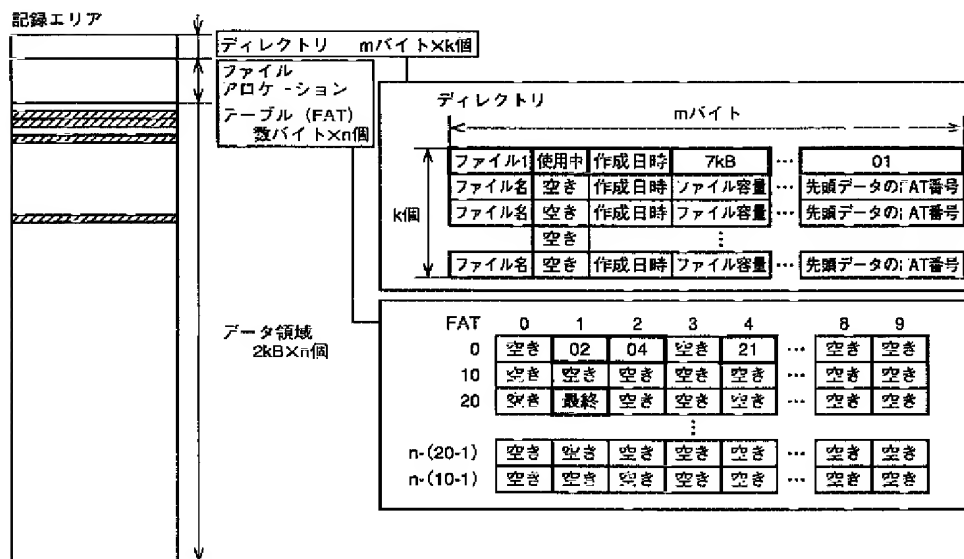
【図1】



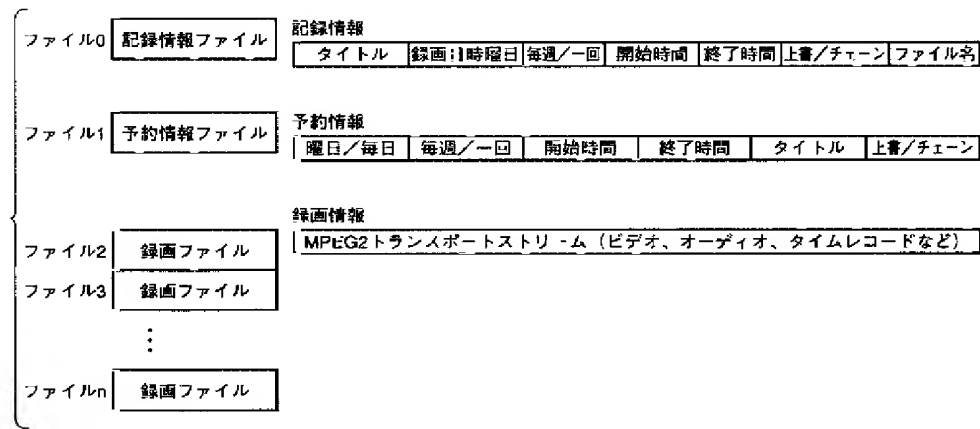
【図2】



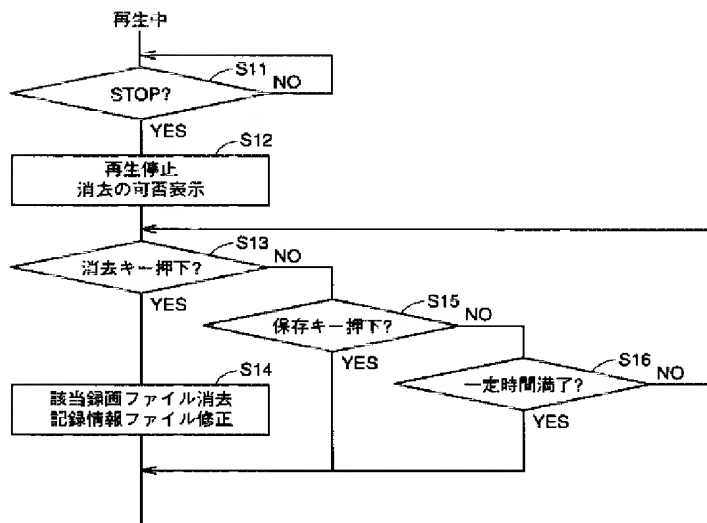
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

